

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-320700

(43)Date of publication of application : 16.11.2001

(51)Int.Cl.

H04N 7/18
G11B 27/00
H04N 5/765
H04N 5/781
H04N 5/915

(21)Application number : 2000-134072

(71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

(22)Date of filing : 08.05.2000

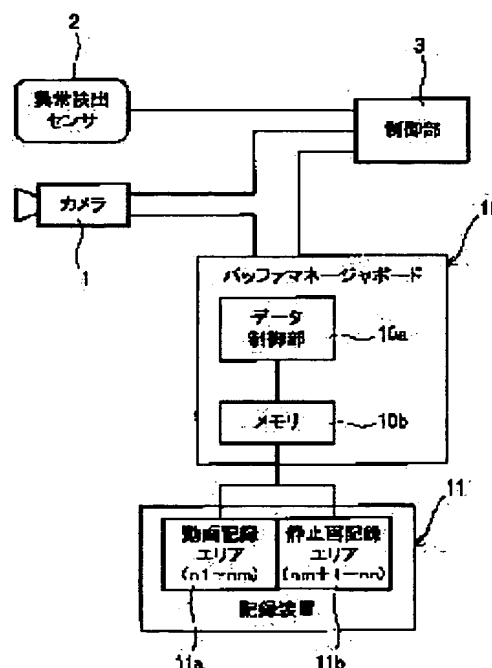
(72)Inventor : IIO TOSHIKI

(54) MONITORING SYSTEM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a monitoring system that can quickly and accurately retrieve moving picture data, quickly and simply delete unnecessary data and confirm contents with excellent operability and enhance the workability at maintenance.

SOLUTION: The monitoring system is provided with a recorder 11 that can record video data from a camera 1, a memory 10b, a recording area of video data of the recorder 11 is divided into a moving picture recording area 11a and a still picture recording area 11b, the memory 10b temporarily stores video data from the camera 1 as moving picture data as required when a fault sensor 2 senses a fault state or the like, every time the moving picture data are stored by a prescribed amount, the moving picture recording area 11a of the recorder 11 records the moving picture data and the still picture recording area 11b of the recorder 11 separately records even still picture data extracted corresponding to the moving picture data during the recording of the moving picture data.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision
of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-320700

(P2001-320700A)

(43) 公開日 平成13年11月16日 (2001.11.16)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード(参考)
H 0 4 N	7/18	H 0 4 N 7/18	U 5 C 0 5 3
G 1 1 B	27/00	G 1 1 B 27/00	D 5 C 0 5 4
H 0 4 N	5/765	H 0 4 N 5/781	E 5 D 1 1 0
	5/781		5 1 0 E
			5 3 0 Z

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 7 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2000-134072(P2000-134072)

(22) 出願日 平成12年5月8日(2000.5.8)

(71) 出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72) 発明者 飯尾 敏明

香川県高松市古新町8番地の1 松下寿電

子工業株式会社内

(74) 代理人 100068087

弁理士 森本 義弘

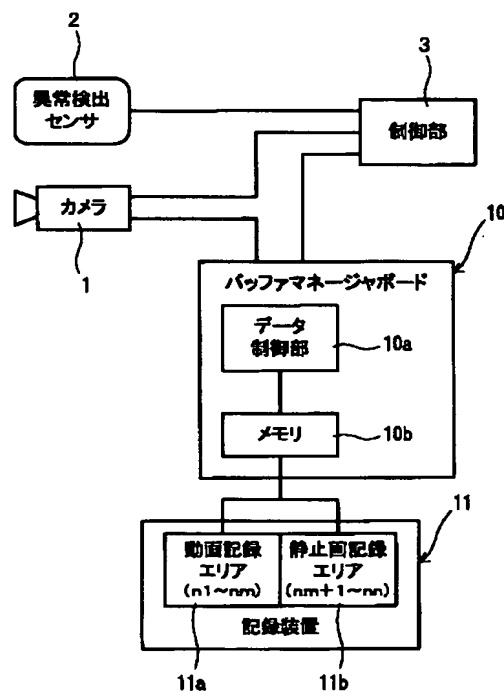
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 監視システム

(57) 【要約】

【課題】 動画データを素早く正確に検索でき、不要データの削除および内容の確認作業を、素早く簡単でかつ操作性良く行うことができ、かつメンテナンス時の作業性が向上できる監視システムを提供する。

【解決手段】 カメラ1からの映像データが記録可能な記録装置11とメモリ10bを設け、記録装置11における映像データの記録領域を動画記録エリア11aと静止画記録エリア11bに分けて、異常検出センサ2による異常検出時など必要時に、カメラ1からの映像データを動画データとして一時的にメモリ10bに蓄積して行き、動画データが一定量蓄積するごとに、その動画データを記録装置11の動画記録エリア11aに記録すると共に、動画データ記録中に、その動画データに対応して抽出した静止画データも、記録装置11の静止画記録エリア11bに別途記録する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 監視対象となる監視エリアからの監視情報を出力するカメラと、前記監視エリアにおける監視方式の特性変化により異常性を検出する検知センサと、前記検知センサによる異常性の検出タイミングで、前記カメラからの監視情報を記録媒体に記録して保存するよう制御する制御部とを備えた監視システムであって、書き換えが可能で前記監視情報に基づくデジタルデータを一時的に記録するための一時用記録媒体と、書き換えおよびランダムアクセスが可能で前記デジタルデータを記録して長期的に蓄積保存するための不揮発性を有するとともに、前記デジタルデータから得られる動画データのみを保存する動画記録エリアと静止画データのみを保存する静止画記録エリアとを有する保存用記録媒体と、前記一時用記録媒体内のデジタルデータに対する前記保存用記録媒体へのデータ転送を制御するデータ制御部とを設け、前記制御部を、前記異常性の検出タイミングに、前記データ制御部が、前記デジタルデータを前記一時用記録媒体に記録し、そのデジタルデータから得られた動画データを前記動画記録エリアに転送して記録するとともに、前記動画データから静止画データを抽出して前記静止画記録エリアに転送して記録するように、前記データ制御部を制御するよう構成したことを特徴とする監視システム。

【請求項2】 データ制御部を、静止画データの静止画記録エリアへの記録は、動画データの記録中に一定間隔で行うよう構成したことを特徴とする請求項1に記載の監視システム。

【請求項3】 データ制御部を、静止画記録エリアには、静止画データの代わりにデジタルデータのインデックス情報を記録するよう構成したことを特徴とする請求項1または請求項2に記載の監視システム。

【請求項4】 データ制御部を、動画データおよび静止画データは、デジタルデータの時間情報をベースにして管理するとともに、前記時間情報により相互に関連付けて記録するよう構成したことを特徴とする請求項1または請求項2に記載の監視システム。

【請求項5】 データ制御部を、動画データおよびインデックス情報は、デジタルデータの時間情報をベースにして管理するとともに、前記時間情報により相互に関連付けて記録するよう構成したことを特徴とする請求項3に記載の監視システム。

【請求項6】 保存用記録媒体として、その記録部をデジタルデータが磁気的に記録される磁気記録ディスクで構成したハードディスクを使用することを特徴とする請求項1から請求項5のいずれかに記載の監視システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、金融機関や販売店あるいは工場等の施設域内の監視の際に得られる監視情

報を記録媒体に記録して保存する監視システムに関するものである。

【0002】

【従来の技術】 従来から、例えば金融機関や販売店あるいは工場等においては、その施設域内の屋内および屋外における防犯および利用者等の安全確保を目的として、当該施設域内の屋内および屋外の適所にビデオカメラなどを配設して監視を行い、その際に得られる監視情報を記録媒体に記録して保存する監視システムが広く設置利用されている。

【0003】 このような監視システムにおいては、上記のような防犯および保全の強化のため営業時間以外の監視も必要となり、特に近年では、24時間営業のコンビニエンスストアなどの販売店が多く開設され、そのような施設域内における屋内および屋外の長時間にわたる監視の必要性から、監視情報の長時間記録が多く行われるようになってきている。

【0004】 以上のような従来の監視システムについて、以下に説明する。図4は従来の監視システムの構成を示すブロック図である。図4において、1は監視対象を撮像しその映像や音声のデータが出力可能なカメラであり、常時あるいは必要時に、映像や音声のデータとなる監視データ（場合によっては映像データのみ）を出力する。2は異常検出センサであり、例えば、赤外線やレーザー光を利用し、金融機関や販売店あるいは工場等の施設域内への侵入者や異物が光を遮断することで異常を検出し、異常発生信号を出力する。3は制御部であり、異常検出センサ2からの異常発生信号を受け、カメラ1を動作させたり、そのカメラ1からの映像データ等を、ビデオテープレコーダ4により記録媒体として用いられるビデオテープ4aに記録させる。

【0005】 以上のように構成された従来の監視システムでは、常時的に監視あるいは必要時に監視しており、この監視により撮影された監視情報に基づく映像データは、通常、ビデオテープレコーダ4内に装着されたビデオテープ4aを記録媒体として動画データの形態で記録保存される。

【0006】 このように記録保存された監視情報の内容を確認するために、ビデオテープ4aに記録保存された動画データを検索する場合には、そのビデオテープ4aをビデオテープレコーダ4により再生し、不要部分の早送りや早送り再生をしながら、監視情報の希望箇所の確認を行っていた。

【0007】 また、映像データが次々と蓄積されていきビデオテープ4aの記録領域がなくなった場合には、ビデオテープレコーダ4においてビデオテープ4aを入れ替えたり、巻き戻しをしてから新たな記録を行っていた。

【0008】 さらに、ビデオテープ4aには動画データのみを記録して、監視内容は、普通、静止画状態で確認

するようにしており、このような静止画による監視内容の確認の際には、ビデオテープレコーダ 4 においてビデオテープ 4 a を再生したうえで一時停止の状態にしていた。

【0009】

【発明が解決しようとする課題】上記のように従来の監視システムでは、撮影されてビデオテープに動画データとして記録保存された監視情報に対して、その内容を確認したり不要部分を消去して削除したりするために記録保存された動画データを検索する場合、ビデオテープにおける動画データの記録部を最初から再生あるいは早送り再生して確認しなければならなかったり、また、途中から検索する時は確認なしで早送りした後にその部分から再生したり、送り過ぎた時は巻き戻しが必要であったため、この場合の操作が煩雑で非常に面倒なものとなり、多くの時間と膨大な手間がかかるという問題点を有していた。

【0010】また、データが蓄積されてビデオテープの記録領域がなくなると、ビデオテープを入れ替えたり、巻き戻しをしてから新たな記録を行わなければならず、そのためのメンテナンスが非常に手間がかかり、その作業性が低下するという問題点も有していた。

【0011】本発明は、上記従来の問題点を解決するため、動画データを素早く検索することができるとともに、必要な場合に動画をも含めて正確に検索することができ、不要データの削除および内容の確認作業を、素早く簡単でかつ操作性良く行うことができ、かつ、磁気テープのように、記録媒体の入れ替えや最初に戻っての記録作業をなくし、メンテナンス時の作業性を向上することができる監視システムを提供する。

【0012】

【課題を解決するための手段】上記の課題を解決するために本発明の監視システムは、カメラからの映像データが記録可能な不揮発性記録媒体と揮発性記録媒体を設け、不揮発性記録媒体における映像データの記録領域を動画記録部と静止画記録部に分けて、検知センサによる異常検出時など必要時に、カメラからの映像データを動画データとして一時的に揮発性記録媒体に蓄積して行き、動画データが一定量蓄積するごとに、その動画データを不揮発性記録媒体の動画記録部に記録すると共に、動画データ記録中に、その動画データに対応して抽出した静止画データも、不揮発性記録媒体の静止画記録部に別途記録することにより、一連の動画データを途切れることなく記録し、かつ動画データと静止画データとを不揮発性記録媒体における別々の記録領域に記録し、記録保存された動画データを検索する場合には、静止画データを用いて検索することを特徴とする。

【0013】以上により、静止画を利用して動画データを素早く検索することができるとともに、必要な場合に動画をも含めて正確に検索することができ、不要データ

の削除および内容の確認作業を、素早く簡単でかつ操作性良く行うことができ、かつ、磁気テープのように、記録媒体の入れ替えや最初に戻っての記録作業をなくし、メンテナンス時の作業性を向上することができる。

【0014】

【発明の実施の形態】本発明の請求項 1 に記載の監視システムは、監視対象となる監視エリアからの監視情報を出力するカメラと、前記監視エリアにおける監視方式の特性変化により異常性を検出する検知センサと、前記検知センサによる異常性の検出タイミングで、前記カメラからの監視情報を記録媒体に記録して保存するよう制御する制御部とを備えた監視システムであって、書き換えが可能で前記監視情報に基づくデジタルデータを一時的に記録するための一時用記録媒体と、書き換えおよびランダムアクセスが可能で前記デジタルデータを記録して長期的に蓄積保存するための不揮発性を有するとともに、前記デジタルデータから得られる動画データのみを保存する動画記録エリアと静止画データのみを保存する静止画記録エリアとを有する保存用記録媒体と、前記一時用記録媒体内のデジタルデータに対する前記保存用記録媒体へのデータ転送を制御するデータ制御部とを設け、前記制御部を、前記異常性の検出タイミングに、前記データ制御部が、前記デジタルデータを前記一時用記録媒体に記録し、そのデジタルデータから得られた動画データを前記動画記録エリアに転送して記録するとともに、前記動画データから静止画データを抽出して前記静止画記録エリアに転送して記録するように、前記データ制御部を制御するよう構成する。

【0015】この構成によると、カメラからの映像データが記録可能な不揮発性記録媒体と揮発性記録媒体を設け、不揮発性記録媒体における映像データの記録領域を動画記録部と静止画記録部に分けて、検知センサによる異常検出時など必要時に、カメラからの映像データを動画データとして一時的に揮発性記録媒体に蓄積して行き、動画データが一定量蓄積するごとに、その動画データを不揮発性記録媒体の動画記録部に記録すると共に、動画データ記録中に、その動画データに対応して抽出した静止画データも、不揮発性記録媒体の静止画記録部に別途記録することにより、一連の動画データを途切れることなく記録し、かつ動画データと静止画データとを不揮発性記録媒体における別々の記録領域に記録し、記録保存された動画データを検索する場合には、静止画データを用いて検索する。

【0016】請求項 2 に記載の監視システムは、請求項 1 に記載のデータ制御部を、静止画データの静止画記録エリアへの記録は、動画データの記録中に一定間隔で行うよう構成する。

【0017】この構成によると、静止画を利用した動画データの検索を一層正確に行うことを可能とする。請求項 3 に記載の監視システムは、請求項 1 または請求項 2

に記載のデータ制御部を、静止画記録エリアには、静止画データの代わりにデジタルデータのインデックス情報を記録するよう構成する。

【0018】この構成によると、静止画記録部に記録する静止画データの代わりに、動画データから抽出したインデックス情報を記録し、このインデックス情報を用いて動画データを検索することにより、不揮発性記録媒体の全体の記録データ量を減らし、記録エリアの有効利用を可能とする。

【0019】請求項4に記載の監視システムは、請求項1または請求項2に記載のデータ制御部を、動画データおよび静止画データは、デジタルデータの時間情報をベースにして管理するとともに、前記時間情報により相互に関連付けて記録するよう構成する。

【0020】この構成によると、動画データおよび静止画データの記録の際に、時間情報を併せて記録しておくことにより、両方のデータを関連させた記録および検索を可能とする。

【0021】請求項5に記載の監視システムは、請求項3に記載のデータ制御部を、動画データおよびインデックス情報は、デジタルデータの時間情報をベースにして管理するとともに、前記時間情報により相互に関連付けて記録するよう構成する。

【0022】この構成によると、動画データおよび静止画のインデックス情報を記録する際に、時間情報を併せて記録しておくことにより、両方のデータを関連させた記録および検索を可能とする。

【0023】請求項6に記載の監視システムは、請求項1から請求項5のいずれかに記載の保存用記録媒体として、その記録部をデジタルデータが磁気的に記録される磁気記録ディスクで構成したハードディスクを使用する構成とする。

【0024】この構成によると、不揮発性記録媒体としてハードディスクを使用することにより、高速なデータ転送や書き換えを可能とする。以下、本発明の実施の形態を示す監視システムについて、図面を参照しながら具体的に説明する。

(実施の形態1) 本発明の請求項1に記載の発明に対応する実施の形態1の監視システムを説明する。なお、従来例と同じ構成については、同じ符号を用い、ここでの説明を省略する。

【0025】図1は本実施の形態1の監視システムの構成を示すブロック図である。図1において、10はカメラ1からの監視データ（ここでは、例えば映像データである動画データ）と制御部3からの制御信号が入力されるバッファマネージャボードであり、カメラ1からの動画データを一時的に記憶して蓄積可能な揮発性記録媒体からなる一時用記録媒体としてのメモリ10bと、メモリ10bと同様にバッファマネージャボード10に搭載され、カメラ1からの動画データをメモリ10bに蓄積

し、蓄積した動画データをメモリ10bからランダムアクセスおよび書き換え可能な記録装置11へ転送記録するようなデータ制御が可能なデータ制御部10aとで構成される。11はランダムアクセスおよび書き換え可能な不揮発性記録媒体からなる保存用記録媒体としての記録装置であり、メモリ10bに蓄積された動画データをバッファマネージャボード10の制御に従って記録する。

【0026】バッファマネージャボード10は、記録装置11の記録エリアを、動画データを記録するための動画記録エリア11aと、動画データから任意に抽出された静止画データを記録するための静止画記録エリア11bとに分けて管理可能であり、例えば $n > m$ として、動画記録エリア11aのアドレスを $(n1 \sim nm)$ までとし、静止画記録エリア11bのアドレスを $(nm+1 \sim nn)$ とするものである。

【0027】以上のように構成された監視システムでは、異常検出センサ2が異常を検出し異常発生信号を発すると、制御部3は、カメラ1に対して、監視データである動画データを転送するよう指令を出すとともに、バッファマネージャボード10に対しても、カメラ1からの動画データを記録するよう指令を出す。

【0028】制御部3からの指令を受けたバッファマネージャボード10は、カメラ1からの動画データを一時的にメモリ10bに蓄積し、一定量の動画データを蓄積すると、ランダムアクセスおよび書き換え可能な記録装置11に動画データを転送し記録する。

【0029】メモリ10bには、ランダムアクセスおよび書き換え可能な記録装置11に動画データを転送中にも、カメラ1からの新たな動画データの蓄積が行なわれ、一定量の動画データを蓄積するごとに、その動画データをランダムアクセスおよび書き換え可能な記録装置11へデータ転送を行なうことで、記録装置11には一連の動画データが途切れることなく記録される。

【0030】この動画データは記録装置11の動画記録エリア11aに記録され、連続して見ることで動画として確認できる。ここで、カメラ1からの動画データがメモリ10bに蓄積されるスピードに対し、メモリ10bからの動画データが記録装置11に転送記録されるスピードの方が、はるかに早いことはいうまでもない。

【0031】ここで、動画というのは、例えばNTSC方式の場合、1秒間に30フレームの静止画を一定間隔で流すことで動画として見せているものであり、同じ1フレームの動画データを繰り返し流すと静止画となるものである。また、バッファマネージャボード10は、動画記録エリア11aに動画データを記録するとともに、その記録開始時や記録開始から少し後の任意の動画データの1フレーム分を、静止画記録エリア11bにも記録するよう制御し、同じ動画データの1フレーム分のデータが動画記録エリア11aと静止画記録エリア11bの

10

20

30

40

50

両方に記録される。

【0032】次に異常検出センサ2が異常を検出しなくなった時に対応する信号を発すると、制御部3は、カメラ1に対して、動画データを転送するのを中止するよう指令を出すとともに、バッファマネージャボード10にも、カメラ1からの動画データの記録を中止するよう指令を出す。

【0033】この制御部3からの指令により、バッファマネージャボード10は、記録装置11の動画記録エリア11aに動画データを記録することを中止するが、この時、動画記録エリア11aへの記録終了時や記録終了から少し前の任意の動画データの1フレーム分を、静止画記録エリア11bにも記録するよう制御する。

【0034】以上の結果、動画記録エリア11aには動画データが、静止画記録エリア11bには記録開始時や記録開始から少し後の任意の動画データ1フレームと、記録終了時や記録終了から少し前の任意の動画データ1フレームとからなる静止画データが記録される。

(実施の形態2) 本発明の請求項2に記載の発明に対応する実施の形態2の監視システムを説明する。なお、従来例および実施の形態1の場合と同じ構成については、同じ符号を用い、ここでの説明を省略する。

【0035】図2は本実施の形態2の監視システムの構成を示すブロック図である。図2において、10cはタイマカウンタであり、バッファマネージャボード10に搭載され、異常発生時に起動し、その後異常が解除されるまで、一定の時間間隔でパルス信号を発する。

【0036】以上のように構成された監視システムでは、バッファマネージャボード10は、制御部3からの指令を受け、カメラ1からの監視データ（ここでも動画データとする）をランダムアクセスおよび書き換え可能な記録装置11の動画記録エリア11aに記録してゆくと共に、タイマカウンタ10cの信号出力毎のタイミングに同期して、動画データの1フレーム分を静止画データとして、一定の時間間隔で定期的に、記録装置11の静止画記録エリア11bに記録するように制御する。

【0037】したがってこの仕様での静止画データは、異常検出センサ2が異常を検出した時から開始し、一定の時間間隔で記録を行ない、異常検出センサ2の異常検出がなくなった時に記録が終了することになる。

【0038】上記のような方法で動画データおよび静止画データをそれぞれの記録エリアに記録する場合のタイミングチャートを図3に示す。これからわかるように、異常検出センサ2が異常を検出して異常発生信号を出力している間は、動画記録エリア11aに動画データが記録され続け、その動画データの記録と共に、タイマカウンタ10cの信号出力毎のタイミングで、動画データの1フレーム分のデータが、スポット的に静止画データとして静止画記録エリア11bにも記録されるものである。

10

20

30

40

50

【0039】なお、この静止画データの記録仕様は、タイマカウンタ10cの信号出力毎のタイミングで記録するように制御されているが、上記に限るものではなく、任意の信号出力置きに記録するように制御してもよい。

【0040】なお、上記の各実施の形態の監視システムに対して、本発明の請求項3に対応する実施の形態では、静止画データの静止画記録エリア11bへの記録を、実際の動画データの1フレーム分を記録するのではなく、動画データと一緒に含まれるインデックス情報を記録するように構成することにより、静止画データとしてのデータ量を減らし、静止画記録エリア11bを少なくして、記録装置11における全体の記録領域を有効に使用するようにしている。

【0041】ここでインデックス情報とは、動画データの1フレーム毎に含まれる日付け情報やフレーム番号等の時間情報であり、静止画を再生する時、ランダムアクセスおよび書き換え可能な記録装置11は、静止画記録エリア11bに記録されたインデックス情報を読み取り、そのインデックス情報に基づいて、動画記録エリア11aにある該当する1フレーム分のデータを読み込み再生するという動作を繰り返すものである。

【0042】この方法によれば、静止画記録エリア11bに記録されるのは単なる時間情報であるため、データ量としては非常に少なくなり、静止画情報を記録するのに必要な領域を極端に減らすことができる。

【0043】また、上記の各実施の形態の監視システムに対して、本発明の請求項4および請求項5に対応する実施の形態では、ランダムアクセスおよび書き換え可能な記録装置11の記録領域を3つに分け、動画記録エリア11a、静止画記録エリア11bに加え、管理テーブルエリアを設けるもので、 $m < n < z$ として、管理テーブルエリアのアドレスを($n1 \sim nm$)、動画記録エリアのアドレスを($nm+1 \sim nn$)、静止画記録エリアのアドレスを($nn+1 \sim nz$)とするものである。

【0044】ここで管理テーブルエリア(アドレス($n1 \sim nm$))に、時間情報のひとつであるフレーム番号の情報を、動画データと静止画データを関連づけて記憶させる。まず静止画を検索して、確認のため関連する動画を見る場合、管理テーブルエリアに記憶させた情報により、静止画データのフレーム番号に対応する動画データの記録領域へ移動し再生することにより、動画データに対して素早い確認ができる。また、静止画検索の結果、動画データが不要で消去する場合にも、静止画データのフレーム番号に対応する動画データ部を一括して消去することも可能になる。

【0045】また、上記の各実施の形態の監視システムに対して、本発明の請求項6に対応する実施の形態では、動画データおよび静止画データを長期的に蓄積できるランダムアクセスおよび書き換え可能な記録媒体を有する記録装置11として、ハードディスクを用いるもの

で、データの転送および記録速度の早い記録装置 11 が提供できる。

【0046】

【発明の効果】以上のように本発明によれば、カメラからの映像データが記録可能な不揮発性記録媒体と揮発性記録媒体を設け、不揮発性記録媒体における映像データの記録領域を動画記録部と静止画記録部に分けて、検知センサによる異常検出時など必要時に、カメラからの映像データを動画データとして一時的に揮発性記録媒体に蓄積して行き、動画データが一定量蓄積するごとに、その動画データを不揮発性記録媒体の動画記録部に記録すると共に、動画データ記録中に、その動画データに対応して抽出した静止画データも、不揮発性記録媒体の静止画記録部に別途記録することにより、一連の動画データを途切れることなく記録し、かつ動画データと静止画データを不揮発性記録媒体における別々の記録領域に記録し、記録保存された動画データを検索する場合には、静止画データを用いて検索することができる。

【0047】そのため、静止画を利用して動画データを素早く検索することができるとともに、必要な場合に動画をも含めて正確に検索することができ、不要データの削除および内容の確認作業を、素早く簡単でかつ操作性良く行うことができ、かつ、磁気テープのように、記録媒体の入れ替えや最初に戻っての記録作業をなくし、メンテナンス時の作業性を向上することができる。

【0048】また、不揮発性記録媒体における動画データを、その確認後に消去することにより、不揮発性記録

* 媒体全体を有効に使用することができる。さらに、動画データを検索する際には、静止画を不揮発性記録媒体から直接に読み出して再生確認することにより、従来のように動画データの記録媒体としてビデオテープを使用して一時停止の状態にして静止画を確認していた場合に比べて、再生画質の劣化を抑えることができ、内容の確認を容易にかつ正確に行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の実施の形態 1 の監視システムの構成を示すブロック図

【図 2】本発明の実施の形態 2 の監視システムの構成を示すブロック図

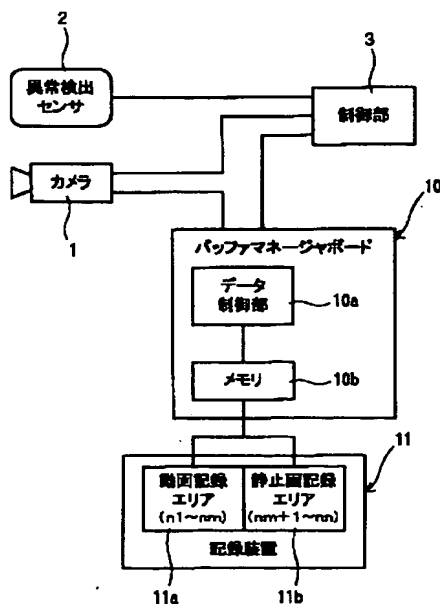
【図 3】同実施の形態 2 の監視システムにおける動作を示すタイミングチャート

【図 4】従来の監視システムの構成を示すブロック図

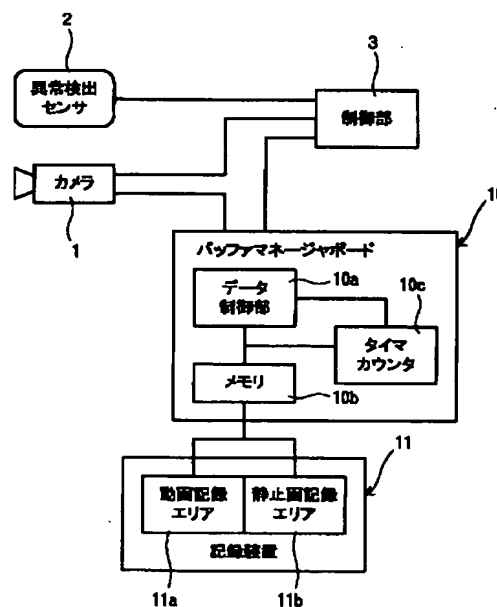
【符号の説明】

- 1 カメラ
- 2 異常検出センサ
- 3 制御部
- 4 ビデオテープレコーダ
- 10 バッファマネージャボード
- 10a データ制御部
- 10b メモリ
- 10c タイマカウンタ
- 11 記録装置
- 11a 動画記録エリア
- 11b 静止画記録エリア

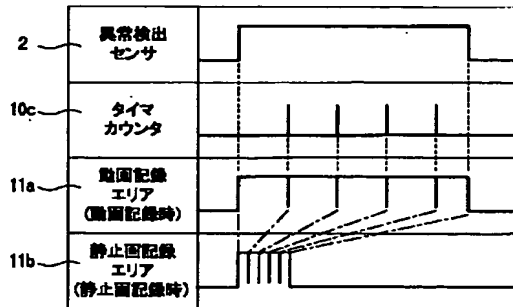
【図 1】



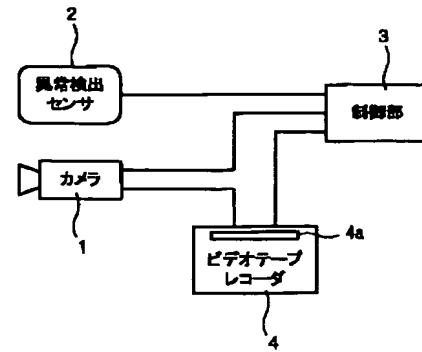
【図 2】



【図3】



【図4】



フロントページの続き

(51)Int. Cl.⁷

H 0 4 N 5/915

識別記号

F I

H 0 4 N 5/91

テーマコード(参考)

K

F ターム(参考) 5C053 FA07 FA11 FA23 FA27 HA29
 KA04 LA01
 5C054 CC03 CG07 CH04 GA01 GA04
 GD06 HA18
 5D110 AA13 AA27 AA29 BC05 CA45
 CA50 DA04 DA17 DA20 DB09
 FA09